

# ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

MÔN: **HỆ ĐIỀU HÀNH**

## I MỤC ĐÍCH YÊU CẦU

- Vai trò của hệ điều hành và cơ chế hoạt động của hệ điều hành.
- Cách thiết kế hệ điều hành
- Cách ứng dụng các cơ chế trong việc thiết kế các hệ điều hành hiện đại

## II CÁC MÔN HỌC BẮT BUỘC

## III TÓM TẮT

- Mô tả các điểm chính yếu của hệ điều hành
- Vai trò và năng lực của hệ điều hành trong hệ thống máy tính.
- Những vấn đề phát sinh trong quá trình thiết kế hệ điều hành cũng như những tiếp cận khác nhau được dùng để phân tích và giải quyết những vấn đề đó.
- Xem xét những chiến lược hệ điều hành phổ biến và cách chúng tác động đến những dịch vụ của các hệ điều hành hiện đại.

# **IV NỘI DUNG**

## **CHƯƠNG I - TỔNG QUAN VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH**

- 1 Mục tiêu
- 2 Giới thiệu
- 3 Hệ điều hành là gì?
- 4 Hệ thống mainframe
- 5 Hệ để bàn (Desktop system)
- 6 Hệ đa xử lý
- 7 Hệ phân tán
- 8 Hệ thống nhóm (Clustered Systems)
- 9 Hệ thời thực
- 10 Hệ xách tay
- 11 Tóm tắt

## **CHƯƠNG II - CẤU TRÚC HỆ ĐIỀU HÀNH**

- 1 Mục đích
- 2 Giới thiệu
- 3 Các thành phần hệ thống
- 4 Các dịch vụ hệ điều hành
- 5 Lời gọi hệ thống
- 6 Các chương trình hệ thống
- 7 Cấu trúc hệ thống
- 8 Máy ảo
- 9 Tóm tắt

## **CHƯƠNG III - QUÁ TRÌNH**

- 1 Mục đích
- 2 Giới thiệu
- 3 Khái niệm quá trình
- 4 Lập thời biểu quá trình
- 5 Thao tác trên quá trình
- 6 Giao tiếp liên quá trình
- 7 Tóm tắt

## **CHƯƠNG IV - ĐỊNH THỜI BIỂU CPU**

- 1 Mục tiêu
- 2 Giới thiệu
- 3 Các khái niệm cơ bản
- 4 Các tiêu chuẩn định thời
- 5 Các giải thuật định thời
- 6 Định thời biểu đa bộ xử lý
- 7 Định thời thời gian thực
- 8 Đánh giá giải thuật
- 9 Tóm tắt

## **CHƯƠNG V - ĐỒNG BỘ HOÁ QUÁ TRÌNH**

- 1 Mục tiêu
- 2 Giới thiệu
- 3 Tổng quan
- 4 Vấn đề vùng tương trực
- 5 Giải pháp
- 6 Các bài toán đồng bộ hoá nguyên thủy
- 7 Tóm tắt

## **CHƯƠNG VI - DEADLOCK**

- 1 Mục đích

- 2 Giới thiệu
- 3 Mô hình hệ thống
- 4 Đặc điểm deadlock
- 5 Các phương pháp xử lý deadlock
- 6 Ngăn chặn deadlock
- 7 Tránh deadlock
- 8 Phát hiện Deadlock
- 9 Phục hồi deadlock
- 10 Tóm tắt

## **CHƯƠNG VII - QUẢN LÝ BỘ NHỚ**

- 1 Mục đích
- 2 Giới thiệu
- 3 Đặt vấn đề
- 4 Hoán vị
- 5 Cấp phát bộ nhớ liên tục
- 6 Cấp phát không liên tục
- 7 Tóm tắt

## **CHƯƠNG VIII - BỘ NHỚ ẢO**

- 1 Mục đích
- 2 Giới thiệu
- 3 Kiến thức nền
- 4 Phân trang theo yêu cầu
- 5 Thay thế trang
- 6 Cấp phát khung trang
- 7 Trì trệ toàn hệ thống
- 8 Các vấn đề khác
- 9 Tóm tắt

## **CHƯƠNG IX - HỆ THỐNG TẬP TIN**

- 1 Mục đích
- 2 Giới thiệu
- 3 Khái niệm tập tin
- 4 Các phương pháp truy xuất
- 5 Cấu trúc thư mục
- 6 Gắn hệ thống tập tin
- 7 Chia sẻ tập tin
- 8 Bảo vệ
- 9 Tóm tắt

## **CHƯƠNG X - CÀI ĐẶT HỆ THỐNG TẬP TIN**

- 1 Mục đích
- 2 Giới thiệu
- 3 Cấu trúc hệ thống tập tin
- 4 Cài đặt hệ thống tập tin
- 5 Cài đặt thư mục
- 6 Các phương pháp cấp phát
- 7 Quản lý không gian trống
- 8 Tóm tắt

## **CHƯƠNG XI - QUẢN LÝ HỆ THỐNG NHẬP/XUẤT**

- 1 Mục đích
- 2 Giới thiệu
- 3 Các khái niệm cơ bản
- 4 Phân cứng nhập/xuất
- 5 Giao diện nhập/xuất ứng dụng

- 6 Hệ thống con nhập/xuất của nhân (kernel I/O subsystem)
- 7 Chuyển nhập/xuất tới hoạt động phần cứng
- 8 Năng lực
- 9 Tóm tắt

## V TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Jean Bacon & Tim Harris**, *Operating Systems*, Addison-Wesley, 2003.
2. **Nguyễn Hoàng Việt**, *Bài giảng Hệ Điều Hành*, Khoa CNTT-ĐH Cần Thơ, 1998
3. **Silberschatz, Galvin, Gagne**, *Operating System Concepts*, John Wiley & Sons, 2003
4. **Lê Khắc Nhiên Ân, Hoàng Kiêm**, *Giáo trình Nhập môn hệ điều hành*, Đại học Khoa học Tự nhiên, 2003.
5. **Trần Hạnh Nhi, Hoàng Kiêm**, *Giáo trình hệ điều hành nâng cao*, Đại học Khoa học Tự nhiên, 1999.